

## (12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005 年 4 月 7 日 (07.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/031024 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C22C 38/00, 38/14, 38/58, C21D 9/46 (74) 代理人: 青木 篤. 外(AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37 森ビル 有和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/014790
- (22) 国際出願日: 2004 年 9 月 30 日 (30.09.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-341152 2003 年 9 月 30 日 (30.09.2003) JP  
特願2003-341456 2003 年 9 月 30 日 (30.09.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新日本製鐵株式会社 (NIPPON STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 吉永 直樹 (YOSHINAGA, Naoki) [JP/JP]; 〒2991141 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 樋達 俊二 (HIWATASHI, Shunji) [JP/JP]; 〒2938511 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 佐久間 康治 (SAKUMA, Yasuharu) [JP/JP]; 〒2991141 千葉県君津市君津1番地 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所内 Chiba (JP). 伊丹 淳 (ITAMI, Atsushi) [JP/JP]; 〒1008071 東京都千代田区大手町二丁目6番3号 新日本製鐵株式会社内 Tokyo (JP).
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
一 国際調査報告書  
一 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH THIN STEEL SHEET AND HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH HOT-DIP GALVANIZED THIN STEEL SHEET EXCELLING IN WELDABILITY AND DUCTILITY AS WELL AS HIGH-YIELD-RATIO HIGH-STRENGTH ALLOYED HOT-DIP GALVANIZED THIN STEEL SHEET AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 溶接性と延性に優れた高降伏比高強度薄鋼板及び高降伏比高強度溶融亜鉛めっき薄鋼板、並びに、高降伏比高強度合金化溶融亜鉛めっき薄鋼板とその製造方法

(57) Abstract: A high-yield-ratio high-strength thin steel sheet excelling in weldability and ductility, constituted of a steel comprising, by mass, more than 0.030 to less than 0.10% of C, 0.30 to 0.80% of Si, 1.7 to 3.2% of Mn, 0.001 to 0.02% of P, 0.0001 to 0.006% of S, 0.060% or less of Al and 0.0001 to 0.0070% of N and further comprising 0.01 to 0.055% of Ti, 0.012 to 0.055% of Nb, 0.07 to 0.55% of Mo and 0.0005 to 0.0040% of B, these satisfying the relationship  $1.1 \leq 14 \times Ti(\%) + 20 \times Nb(\%) + 3 \times Mo(\%) + 300 \times B(\%) \leq 3.7$ , with the balance composed of iron and unavoidable impurities, characterized in that the steel sheet exhibits a yield ratio of 0.64 to below 0.92,  $TS \times El$  of 3320 or greater,  $YR \times TS \times El^{1/2}$  of  $\geq 2320$  and maximum tensile strength (TS) of 780 MPa or greater.

(57) 要約: 質量%で、C: 0.030%超~0.10%未満、Si: 0.30~0.80%、Mn: 1.7~3.2%、P: 0.001~0.02%、S: 0.0001~0.006%、Al: 0.060%以下、N: 0.0001~0.0070%を含有し、さらにTi: 0.01~0.055%、Nb: 0.012~0.055%、Mo: 0.07~0.55%、B: 0.0005~0.0040%、を含有すると同時に、 $1.1 \leq 14 \times Ti(\%) + 20 \times Nb(\%) + 3 \times Mo(\%) + 300 \times B(\%) \leq 3.7$ を満足し、残部が鉄および不可避免的な不純物からなる鋼であり、降伏比が0.64以上0.92未満で、 $TS \times El$ が3320以上かつ $YR \times TS \times El^{1/2} \geq 2320$ 、引張最高強度(TS)が780MPa以上であることを特徴とする溶接性と延性に優れた高降伏比高強度薄鋼板。

WO 2005/031024 A1

EV 320248404us

Best Available Copy